



TITLE:

# 内山氏の不定方程式の由来 (実験整数論)

AUTHOR(S):

一松, 信

---

CITATION:

一松, 信. 内山氏の不定方程式の由来 (実験整数論). 数理解析研究所講究録 1979, 371: 83-83

ISSUE DATE:

1979-12

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/104684>

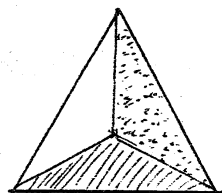
RIGHT:

# 自由討論

## 内山氏の不定方程式の由来

京大教理研 一松 信

もとは McMahon の色つき正三角形である。正三角形の辺を  $n$  色で塗り分けると全部で  $(n^3+2n)/3$  種できる。これを三角形状ドミノと考え、相隣る辺が同色かつ周がすべて同一色という (McMahon の) 条件に従って並べて美しい図形を作りたい。とくに正三角形に並べられるか? 一辺が  $m$  なる



$$(1) \quad m^2 = (n^3 + 2n)/3$$

を満足しなければならぬ。——解が  $n=0, 1, 2, 24$  しかないとして、 $0, 1$  は自明;  $2$  は不可能;  $24$  は少々パズルとしては大きすぎる。—— (1) の左辺を  $6m^2$  とすれば正六角形になる。この解は  $n=0, 4$  のみ;  $n=4$  のとき実際可能; 色を点対称な凸凹にしたシグソーパズルは市販されているとのこと。( [1] に解の図がある。)

[参] [1] M.Gardner, Mathematical Magic Show, Alfred A.Knopf Inc.

1977, Chap. 16 (日本語訳, 一松 信: 数学魔法館, 東京図書, 1979)

[2] Wade E.Philpott, "Problem," J. of Recreational Math., 4(1971)

p.137; partial solution, ibid. 5(1972), p.72-73

[3] Major P.A.McMahon, New Mathematical Pastimes, Cambridge, 1921.